

L'ACIDE CYANHYDRIQUE DANS LES HYBRIDES DU POIRIER
AVEC LE COGNASSIER

Par G. DILLEMANN.

La répartition des espèces à acide cyanhydrique est très irrégulière dans les genres ou les familles : une espèce cyanhydrique peut ainsi former des hybrides avec une espèce voisine non cyanhydrique.

Il est intéressant de rechercher si le principe cyanhydrique de l'un des parents se retrouve dans l'hybride.

Dans le cas de l'hybridation spontanée de la Linaire striée, cyanhydrique, avec la Linaire vulgaire, non cyanhydrique, j'ai pu montrer¹ que l'hybride était lui-même une plante cyanhydrique.

Le Cognassier, dont les feuilles contiennent de l'amygdonitrile-glucoside isolé et caractérisé par V. PLOUVIER², a pu être hybridé sexuellement par VEITCH³ avec le Poirier, qui n'est pas une plante cyanhydrique. En dehors de cet hybride sexuel, connu sous le nom de \times *Pyronia*, il a été observé un certain nombre de types d'« hybrides de greffe » ou $+$ *Pyro-Cydonia*.

Les Jardins du Muséum possèdent une collection complète de ces divers types d'hybrides qui ont été décrits à diverses reprises par A. GUILLAUMIN⁴.

La recherche de l'acide cyanhydrique dans plusieurs de ces hybrides a déjà été effectuée par divers auteurs :

V. PLOUVIER⁵ a signalé l'absence d'acide cyanhydrique dans \times *Pyronia Veitchii* var. *luxemburgiana*, mais sans rien indiquer des conditions de la recherche.

M. CORMIER⁶ a montré que les feuilles du $+$ *Pyro-Cydonia Winkleri* étaient susceptibles de libérer sept fois plus d'acide cyanhydrique que le même poids de feuilles de Cognassier, récoltées en même temps, sans préciser la date de ses essais.

V. PLOUVIER⁷ a confirmé la richesse des feuilles de cet hybride

1. G. DILLEMANN. *Th. Doct. Pharmacie*, Paris, 1946, p. 63.

2. V. PLOUVIER. *Th. Doct. ès Sc.*, Paris, 1941, p. 124.

3. L. TRABUT. *Journ. of Heredity*, 1916, 7, 416.

4. A. GUILLAUMIN. *Bull. Soc. Dendrologique Fr.*, 1925, 62. *Bull. Muséum*, n. s., 1944, 16, 490 et 1945, 17, 251. *Revue horticole*, 1945, 29, 165.

5. V. PLOUVIER, *loc. cit.*, p. 136.

6. M. CORMIER, *C. R. Acad. des Sc.*, 1935, 200, 2031.

7. V. PLOUVIER, *loc. cit.*, p. 134.

en principe cyanogénétique. Comme pour CORMIER, il s'agissait d'un arbuste n'ayant pas encore fleuri.

Par contre, il n'a pas trouvé d'acide cyanhydrique en juin dans les rameaux et les feuilles de + *Pyro-Cydonia Danielii* ¹.

Il m'a semblé intéressant d'effectuer une nouvelle recherche comparative de l'acide cyanhydrique dans les feuilles de ces divers hybrides en utilisant la réaction au Bleu de Prusse suivant une technique que j'ai précisée d'autre part ² et qui permet de caractériser avec certitude une quantité d'acide cyanhydrique de l'ordre de 0,03 mg.

Les feuilles récoltées ³ ont été broyées à l'état frais par passage au « hachoir universel », puis mises à macérer pendant vingt-quatre heures dans environ cinq fois leur poids d'eau distillée ; le liquide a été alors soumis à la distillation et la recherche de l'acide cyanhydrique a été effectuée sur les dix premiers centimètres-cubes du distillat recueilli.

Dans les cas où la réaction n'a pas été directement positive, le contenu du ballon a été refroidi et 0,2 g. d'émulsine ajoutée au mélange ; après une nouvelle macération de vingt-quatre heures, il a été procédé à la distillation et à la recherche de l'acide cyanhydrique sur les dix premiers centimètres-cubes du distillat.

Résultats.

+ *Pyro-Cydonia Danielii* WINKLER, exemplaire n'ayant pas fleuri, 23 g. de feuilles récoltées le 17-7-1946 vers 15 h. Pas d'HCN.

+ *Pyro-Cydonia Claracii* L. DANIEL, en cours de fructification, 73 g. de feuilles récoltées le 17-7 vers 15 h. Pas d'HCN.

+ *Pyro-Cydonia Winkleri* L. DANIEL, en cours de fructification, 43 g. de feuilles récoltées le 17-7 vers 15 h.

Présence d'acide cyanhydrique : la coloration obtenue correspond au maximum à 10 mg. de CNH pour 1.000 g. de feuilles fraîches.

+ *Pyro-Cydonia Winkleri*, type stérile. 27 g. de feuilles récoltées le 17-7 vers 15 h.

Présence d'acide cyanhydrique. La coloration obtenue a été beaucoup plus intense qu'avec les 43 g. du même hybride en fruits.

× *Pyronia Veitchii* var. *luxemburgiana* A. GUILLAUMIN, en fruits. 72 g. de feuilles récoltées le 18-7 vers 15 h. Pas de CNH.

Cydonia vulgaris PERS., en fruits. 90 g. de feuilles récoltées le 1-7 vers 8 h. Présence d'acide cyanhydrique (coloration nette).

1. V. PLOUVIER. *loc. cit.*, p. 135.

2. G. DILLEMANN, *loc. cit.*, p. 53.

3. Je remercie M. le Professeur A. GUILLAUMIN qui m'a très obligeamment procuré des feuilles des divers + *Pyro-Cydonia* de la collection du Muséum et M. CUNY, Conservateur des Jardins du Luxembourg, qui m'a aimablement autorisé à prélever des feuilles de × *Pyronia Veitchii* var. *luxemburgiana* dans ses jardins.

Ainsi :

1. Comme l'a indiqué V. PLOUVIER, le \times *Pyronia Veitchii* ne possède pas dans ses feuilles de principe cyanhydrique décelable par la méthode employée, tout au moins sous sa variété *luxemburgiana*. La recherche resterait à faire sur la variété *John Seden*, dont les fruits sont plus voisins du Coing. Il est à remarquer que le sens du croisement ayant conduit à l'obtention de ces hybrides n'a pas été indiqué.

2. Parmi les « hybrides de greffe », le + *Pyro-Cydonia Danielii*, déjà étudié par V. PLOUVIER, et le + *Pyro-Cydonia Claracii*, qui ne semble pas avoir été déjà examiné sous ce rapport, ont également des feuilles sans ce principe cyanogénétique.

3. Par contre, le + *Pyro-Cydonia Winkleri*, considéré par DANIEL comme possédant des caractères renforcés du Cognassier, est, comme ce parent, une plante cyanhydrique.

Cependant, je n'ai constaté une haute teneur en acide cyanhydrique que dans la forme stérile, étudiée auparavant par M. CORMIER et par V. PLOUVIER ; la forme fertile qui n'avait pas été encore étudiée est beaucoup moins riche en acide cyanhydrique.

La floraison et la fructification semblent ainsi amener un changement, non seulement dans la morphologie de la plante, comme l'a signalé A. GUILLAUMIN¹, mais également dans son chimisme.

Les rapports éventuels de ces modifications restent à étudier.

1. A. GUILLAUMIN. *Revue horticole*, 1945, **29**, 165.

*Laboratoire de Chimie biologique de la Faculté de Pharmacie
et Laboratoire de Culture du Muséum.*

Le Gérant : Marc ANDRÉ.